

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: ВРИО ректора  
Дата подписания: 16.12.2021 16:17:30  
Уникальный программный ключ:  
0951da30105058541c602bee0584732857ac618c

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И. Иванова»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной и воспитательной работе



А.В. Малахов

31 августа 2021г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.1.19 «Фитопатология, энтомология и защита растений»

(ОФО, ЗФО)

Направление подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль «Технология производства, хранения и переработки продукции  
животноводства»

Курск 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2017 № 669.

Разработчики:

зав. кафедрой Котельникова Ольга Борисовна

(занимаемая должность)

(ФИО)



(подпись)

доцент Суглобова Ольга Владимировна

(занимаемая должность)

(ФИО)



(подпись)

Рабочую программу дисциплины одобрила кафедра экологии, садоводства и ландшафтного проектирования

Протокол заседания кафедры № 1 от «31» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой:

к.с.-х.н, доцент Котельникова Ольга Борисовна

(ученая степень, звание)

(ФИО)



(подпись)

Согласовано: зав. научной библиотекой Музалевская А.А.

(ученая степень, звание)

(ФИО)

(подпись)



## Цель и задачи освоения дисциплины

1. **Цель дисциплины** - получение теоретических основ фитопатологии и энтомологии как составной части разработки технологии защиты растений от болезней и вредителей с учетом экономических порогов вредоносности для успешного использования в профессиональной деятельности.

### Задачи:

- дать обучающимся всесторонние знания об особенностях строения, циклах развития вредных организмов; многообразии вредных и полезных насекомых и возбудителей заболеваний растений;
- сформировать у обучающихся знания о методах учета и прогнозирования сроков появления болезней и вредителей, умения составлять фенологические календари развития вредных организмов на основе знаний биоэкологии фитофага.
- подготовить обучающихся к практической деятельности по выбранному направлению подготовки

### 2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина Б1.О.1.19 «Фитопатология, энтомология и защита растений» входит в блок Б1 «Обязательная часть» учебного плана.

Перед дисциплиной «Фитопатология, энтомология и защита растений» изучаются следующие дисциплины:

- Химия
- Ботаника
- Физиология и биохимия растений
- Зоология
- Микробиология
- Технология хранения и переработки продукции растениеводства

После прохождения дисциплины «Фитопатология, энтомология и защита растений» изучаются следующие дисциплины:

- Химические средства защиты растений
- Биологический метод защиты растений
- Экспериментальные исследования в условиях сельскохозяйственных предприятий
- Основы производства продукции растениеводства
- Производство продукции растениеводства
- Технология хранения и переработки продукции растениеводства
- Технология хранения и переработки сахарной свеклы

### 3. Требования к планируемым результатам освоения дисциплины:

#### 3.1 Обучающийся должен:

**Знать:** биоэкологические особенности развития вредителей и патогенов, составления циклов развития и фенологических календарей вредных организмов, современные технологии производства сельскохозяйственной продукции, принципы разработки интегрированных систем защиты растений;

**Уметь:** определять видовую систематическую принадлежность по морфологическим признакам и типам повреждений растений, составлять фенологические календари развития вредных организмов;

**Владеть:** навыками обоснования обоснования и реализации современных технологий производства сельскохозяйственной продукции

### 3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

ОПК - Индикаторы общепрофессиональной(ых) компетенции(й)

Код	Наименование компетенции
ОПК-1.1	Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
ОПК-1.2	Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
ОПК-3.1	Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
ОПК-3.2	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве
ОПК-3.3	Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов
ОПК-3.4	Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
ОПК-4.1	Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции
ОПК-4.2	Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции
ОПК-4.3	Обосновывает элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

### Форма обучения Очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)					
		3					
Контактная работа (всего)	74.3	74.3					
В том числе:							
Лекционные занятия	36	36					
Практические занятия	36	36					
Иная контактная работа	2.3	2.3					
Самостоятельная работа	78.7	78.7					
Часы на контроль	27	27					
<b>ИТОГО:</b>	<b>180</b>	<b>180</b>					
<b>з.е.</b>	<b>5</b>	<b>5</b>					

### Форма обучения Заочная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)					
		5					
Контактная работа (всего)	18.3	18.3					
В том числе:							
Лекционные занятия	8	8					
Практические занятия	8	8					
Иная контактная работа	2.3	2.3					
Самостоятельная работа	152.7	152.7					
Часы на контроль	9	9					
<b>ИТОГО:</b>	<b>180</b>	<b>180</b>					
<b>з.е.</b>	<b>5</b>	<b>5</b>					

**Иная контактная работа** может включать:

- 0.1 или 0.3 часа – контактная работа на промежуточной аттестации, в зависимости от формы контроля (0.1 часа – зачет или зачет с оценкой, 0.3 часа - экзамен);
- 2 часа - групповые консультации (если по дисциплине предусмотрен экзамен);
- 1 час – индивидуальная консультация (если по дисциплине предусмотрена курсовая работа).

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Разделы/темы дисциплины и виды занятий

### Форма обучения Очная

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. занятия	Прак. занятия	СРС	ИКР	Контроль
	<b>Раздел 1. Фитопатология</b>						
1	Вводная. Диагностика болезней растений. Неинфекционные болезни растений.	2		2	4		
2	Основные группы возбудителей инфекционных болезней. Прогноз и сигнализация.	4		4	8		
	<b>Раздел 2. Защита растений от болезней</b>						
3	Методы защиты сельскохозяйственных культур от болезней. Болезни колосовых злаков и меры борьбы с ними.	4		4	8		
4	Болезни свёклы, картофеля и меры борьбы с ними.	2		2	4		
5	Болезни овощных культур и меры борьбы с ними	2		2	4		
6	Болезни плодовых и ягодных культур и меры борьбы с ними.	4		4	8		
	<b>Раздел 3. Энтомология</b>						
7	Методы защиты растений от вредителей Основы морфологии, анатомии и физиологии, биологии, систематики и экологии насекомых.	4		6	10		
	<b>Раздел 4. Защита растений от вредителей</b>						
8	Многоядные вредители. Система защиты от вредителей.	2		2	4		
9	Вредители зерновых злаков, Система защиты от вредителей.	2		2	4		

10	Вредители бобовых культур, свеклы, технических культур. Система защиты от вредителей.	2		2	4		
11	Вредители овощных культур. Система защиты от вредителей	2		2	4		
12	Вредители плодовых и ягодных культур, ползающих и зеленых насаждений. Система защиты от вредителей.	4		2	8		
13	Вредители зерна и продукции растительного происхождения при хранении	2		2	8,7		
<b>ИТОГО:</b>		<b>36</b>		<b>36</b>	<b>78.7</b>	<b>2.3</b>	<b>27</b>

#### Форма обучения **Заочная**

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. занятия	Прак. занятия	СРС	ИКР	Контроль
<b>Раздел 1. Фитопатология</b>							
1	Вводная. Диагностика болезней растений. Неинфекционные болезни растений.			1	10		
2	Основные группы возбудителей инфекционных болезней. Прогноз и сигнализация.	2			10		
<b>Раздел 2. Защита растений от болезней</b>							
3	Методы защиты сельскохозяйственных культур от болезней. Болезни колосовых злаков и меры борьбы с ними.	1		1	15		
4	Болезни свёклы, картофеля и меры борьбы с ними.	1			10		
5	Болезни овощных культур и меры борьбы с ними			1	10		
6	Болезни плодовых и ягодных культур			1	15		

	и меры борьбы с ними.						
7	<b>Раздел 3. Энтомология</b> Методы защиты растений от вредителей Основы морфологии, анатомии и физиологии, биологии, систематики и экологии насекомых.	1			15		
8	<b>Раздел 4. Защита растений от вредителей</b> Многоядные вредители. Системазащитыотвредителей.	1			15		
9	Вредители зерновых злаков, Система защиты от вредителей.	1			10		
10	Вредители бобовых культур, свеклы, технических культур. Системазащитыотвредителей.			1	10		
11	Вредители овощных культур. Система защиты от вредителей			1	10		
12	Вредители плодовых и ягодных культур, полезащитных полос и зеленых насаждений. Системазащитыотвредителей.			1	10		
13	Вредители зерна и продукции растительного происхождения при хранении	1		1	12,7		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>8</b>		<b>8</b>	<b>152.7</b>	<b>2.3</b>	<b>9</b>

## 5.2. Содержаниеразделов/темдисциплины

№ п/п	Наименованиераздел а/темыдисциплины	Содержаниераздела/темы
1	<b>Раздел 1. Фитопатология</b> Вводная. Диагностика болезней растений.	Роль мероприятий по защите растений от болезней в получении высоких урожаев сельскохозяйственных культур. Принципыклассификации болезней растений. Патологический процесс как результат взаимодействия растения и факторов окружающей среды;симптомы болезней, классификация болезней

	Неинфекционные болезни растений.	растений. Неинфекционные болезни, вызываемые недостатком питательных элементов. Влияние избытка отдельных элементов. Болезни, вызываемые неблагоприятными абиотическими факторами. Болезни, вызываемые неблагоприятными условиями окружающей среды.
2	Основные группы возбудителей инфекционных болезней. Прогноз и сигнализация.	Вирусы и вириды как возбудители болезней растений. Способы распространения. Бактерии, актиномицеты как возбудители болезней растений. Распространение и значение в природе и жизни человека. Болезни, вызываемые паразитическими и полупаразитическими цветковыми растениями их биология, экология, хозяйственное значение. Прогноз и сигнализация.
3	<b>Раздел 2. Защита растений от болезней</b>  Методы защиты сельскохозяйственных культур от болезней. Болезни колосовых злаков и меры борьбы с ними.	Болезни колосовых злаков: Головня хлебных злаков, её виды. Ржавчина хлебных злаков, её виды. Другие виды болезней хлебных злаков – грибные, вирусные, Меры защиты. Болезни зерновых бобовых культур. Меры защиты.
4	Болезни свёклы, картофеля и меры борьбы с ними.	Болезни свеклы: грибные, бактериальные, вирусные. Меры защиты. Болезни картофеля в период вегетации. Гнили клубней картофеля в период хранения. Неинфекционные болезни. Меры защиты.
5	Болезни овощных культур и меры борьбы с ними	Болезни томатов и огурца грибные, вирусные, бактериальные, фитоплазменные, заразики. Особенности защиты овощных культур в защищенном грунте. Грибные болезни лука, капусты, моркови, Бактериозы. Меры защиты.
6	Болезни плодовых и ягодных культур и меры борьбы с ними.	Болезни плодовых культур: грибные, вирусные и микоплазменные болезни, Неинфекционные болезни семечковых и косточковых культур. Меры защиты. Болезни ягодных культур, винограда. Меры защиты.
7	<b>Раздел 3. Энтомология</b>  Методы защиты растений от вредителей Основы	Строение, сегментарный состав насекомых. Устройство и принципы работы ротовых аппаратов. Строение грудного отдела тела насекомых, придатки. Строение брюшного отдела, придатки. Анатомия и физиология метаболических и информационных

	морфологии, анатомии и физиологии, биологии, систематики и экологии насекомых.	систем насекомых. Биология развития и размножения насекомых Фенология насекомых, составление фенокалендарей. Систематика насекомых .Основные отряды с неполным и полным циклоп развития. Экологиянасекомых
8	<b>Раздел 4. Защита растений от вредителей</b>  Многоядные вредители. Системазащитыотвре дителей.	Многоядные прямокрылые, жесткокрылые, чешуекрылые. Биология и вредоносность. Роль профилактических и истребительных мероприятий, предотвращающих вспышки размножения. Меры защиты.
9	Вредители зерновых злаков, Система защиты от вредителей.	Вредители зерновых злаков. Злаковые мухи, жесткокрылые, клопы, трипсы, тли, цикадки. Зерновые совки и пилильщики. Причины массового размножения вредителей злаков. Биология и вредоносность. Комплексныесистемымероприятийпоборьбе с вредителямизлаков.
10	Вредители бобовых культур, свеклы, технических культур. Системазащитыотвре дителей.	Вредители зерновых бобовых культур. Биология и вредоносность. Меры защиты. Вредители сахарной свеклы и технических культур. Биология и вредоносность. Мерызащиты.
11	Вредители овощных культур. Система защиты от вредителей	Вредители открытого и защищенного грунта – чешуекрылые, жесткокрылые, клещи, тли, белокрылка. Биология и вредоносность. Комплекс защитных мероприятий, включающий организационно-хозяйственные, агротехнические, биологические приемы, использование устойчивых сортов, применение пестицидов с учетом ЭПВ и УЭЕВ.
12	Вредители плодовых и ягодных культур, ползащитных полос и зеленых насаждений. Системазащитыотвре	Вредители плодовых культур: тли, медяницы, чешуекрылые, жесткокрылые, пилильщики. Биология и вредоносность. Меры защиты. Формирование видового состава вредителей ягодников:тли, стекляница, пилильщики.

	дителей.	долгоносики, малинный жук. Биология и вредоносность. Системы мероприятий по защите питомников, маточников и плодоносящих ягодников от вредителей.
13	Вредители зерна и продукции растительного происхождения при хранении	Факторы, определяющие массовое развитие вредителей в складах. Жесткокрылые, Чешуекрылые, Клещи. Методы анализа проб на явную и скрытую заселенность. Биология и вредоносность. Обследование близлежащих территорий. Система профилактических и истребительных мероприятий по борьбе с вредителями запасов.

## **6. Методические рекомендации для проведения текущего контроля успеваемости/промежуточной аттестации по дисциплине**

Текущий контроль успеваемости в рамках дисциплины проводится с целью определения степени освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обучающийся проводится по каждой теме учебной дисциплины и включает контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях в ходе выполнения самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме сдачи экзаменов.

Экзамен сдается согласно расписанию и служит формой проверки учебных достижений обучающихся по всей программе учебной дисциплины и преследуют цель оценить учебные достижения за период изучения дисциплины.

*ФОМ для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации представлены в составе ОПОП.*

## **7. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины, в том числе для самостоятельной работы обучающихся**

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой и внимательно изучить перечень знаний, умений, владений и компетенций, которые она формирует (см. п.3).

Для освоения дисциплины необходимо:

- посещение лекционных занятий, конспектирование лекций, изучение соответствующих разделов, глав, параграфов рекомендованных преподавателем учебников (см. список основной литературы в п.9 настоящей программы);

- своевременная подготовка к практическим занятиям и активное участие в них;

- систематическая самостоятельная работа.

От обучающихся требуется регулярное посещение лекционных занятий, на которых они получают необходимый теоретический минимум. Лекционные занятия формируют представление о взаимосвязи изучаемых разделов и тем дисциплины, ее междисциплинарных связях, культурном значении. На лекциях вводится терминологический минимум, рассматриваются основные элементы содержания

изучаемых тем, объясняется значимость изучаемого материала для будущей профессиональной деятельности, общественной и частной жизни, что способствует повышению внутренней мотивации обучающихся к изучению дисциплины. Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийных презентаций, что активизирует зрительную память обучающихся. Конспектирование лекций является обязательным. Конспект может быть полным или содержать реферативную запись рассматриваемых вопросов и выводы по каждому из них. Допускается составление опорных конспектов, отражающих лишь ключевые позиции рассматриваемого теоретического материала. Наличие конспекта обязательно, объем конспекта определяется самим обучающимся.

Логическим продолжением аудиторных занятий является внеаудиторная самостоятельная работа, которая составляет значительную часть учебной работы по изучению дисциплины и овладению компетенциями. С целью правильной ее организации и повышения эффективности обучающимся рекомендуется пользоваться *планами практических занятий и методическими рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Фитопатология, энтомология и защита растений»*, разработанными автором настоящей программы (в форме методических указаний и практикумов).

Готовясь к занятиям, следует ознакомиться с перечнем знаний, умений, владений и компетенций. Это необходимо для того, чтобы, завершив подготовку, обучающийся мог провести самоконтроль для установления владения/не владения знаниями, умениями, навыками и компетенциями.

Затем необходимо прочесть перечень выносимых на практическое занятие основных вопросов (в том числе вопросы для обсуждения), по указанной в плане учебной литературе изучить теоретический материал, освоить терминологический минимум.

Если в плане занятия есть задания в тестовой форме, необходимо выполнить их письменно или устно. Выполнение таких заданий считается творческой работой и оценивается преподавателем отдельно от устного ответа.

*Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Фитопатология, энтомология и защита растений»*, позволят обучающемуся правильно организовать режим своей учебной деятельности, распределить время. Ознакомление с вводными разделами методических рекомендаций будет полезно для общего понимания цели, задач, форм и содержания самостоятельной работы.

## **8. Перечень информационных технологий (комплект лицензионного и свободного ПО)**

**При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее:**

<b>Банкиданных</b>	Доступ к электронно-библиотечной системе «Лань» Доступ к электронно-библиотечной системе «Book.ru»
<b>Интернет, сеть, безопасность</b>	Биллинговая система «TraffPro» Система контроля доступа IPtables Система мониторинга серверного и сетевого оборудования Zabbix Система антивирусной защиты KasperskyEndpointSecurity Программное средство защиты информации от НСД SecretNet6 (версия 6.5, авт. режим) Secret Net 7 АП «Континент» Крипто-pro 3.6 VipNet Client 3.x(KC2) VipNet Client 4.x(KC2) Dallas Lock 8.0-K Dr. Web «Desktop Security Suite» версия 6
<b>СУБД, серверное ПО, операционные системы</b>	Microsoft SQL Microsoft SQL Express MySQL PostgreSQL Microsoft Windows 2003 server Microsoft Windows 2008 server Microsoft Windows 2012 server Microsoft Windows Terminal Svr CAL 2003 Linux Centos 6 x Linux Fedora 12 Microsoft Windows XP Microsoft Windows XP Starter Microsoft Windows Vista Microsoft Windows 7 starter edition Windows 7 Pro SPI 64-bit Microsoft Windows 8
<b>Графика и дизайн</b>	Adobe photoshop 9 Adobe Photoshop CS3 Extended GIMP CorelDraw Graphics Suite X3 Student & Teacher Editiob QuarkXPress 8 Dia AdobePageMaker
<b>Дистанционное обучение</b>	Система управления дистанционным обучением Moodle(модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)
<b>Правовые, информационные и поисковые системы</b>	Информационно-правовая система «Гарант»
<b>Компьютерное тестирование</b>	Модули для тестирования в системе управления электронными курсами Moodle
<b>Мультимедийны</b>	TeachPro

<b>йкурс</b>	
<b>Офисные приложения, работа с документами</b>	Microsoft Office 2003-2013 АВВУУ FineReader 9.0 Abby Finereader 8

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

### **а) основная литература**

1. Фитопатология : учебник / под ред О. О.Белошапкиной.–Москва : ИНФРА-М, 2015. – 288 с.– ISBN 978-5-16-009862-3.
2. Энтомология : курс лекций / сост. О.Б.Котельникова.–Курск : Курская ГСХА , 2016.– Режим доступа: Локальная сеть, электронный каталог Курской ГСХА.– Текст : электронный.
3. Защита растений от болезней : учебник /под ред. В. А.Шкаликова. – Москва :КолосС, 2010.–255с.
4. Защита растений от вредителей : учебник / под ред. В.В. Исаичева.– Москва : Колос, 2002. – 472 с.

### **б) дополнительная литература**

1. Бондаренко Н. В. Практикум по общей энтомологии : учеб.пособие для вузов / Н. В. Бондаренко.– Санкт-Петербург :ПроспектНауки, 2010. –344с.
2. Захваткин Ю. А. Курс общей энтомологии / Ю. А. Захваткин. – Москва :Агропромиздат, 1986 .– 326 с.
3. Защита растений от болезней : учебник /под ред. В. А.Шкаликова. – Москва :КолосС, 2010.–255с.
4. Лабораторный практикум по защите растений от вредителей/ В. А. Клейменова [и др.]– Курск :Изд-воКурской ГСХА, 2011. –152 с.
5. Попкова К. В. Общая фитопатология : учебник для вузов / К. В. Попкова. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Дрофа, 2005. - 445 с., [16 л.] цв. вкл. : ил. – (Классики отечественной науки). – ISBN 5-7107-7752-8.
6. Сельскохозяйственная фитопатология : курс лекций / Д. Д. Букреев. – Курск : Курская ГСХА, 2008.–Режим доступа: Локальная сеть, электронный каталог Курской ГСХА.– Текст : электронный.
7. Сельскохозяйственная энтомология : курс лекций / сост.Т. А. Подъелец.– Курск : Курская ГСХА, 2012.–Режим доступа: Локальная сеть, электронный каталог Курской ГСХА.– Текст : электронный.

### **в) Интернет-ресурсы:**

1. Европейская и Средиземноморская организации по защите растений : сайт. – URL: <http://www.eppo.org/>.–Текст : электронный.
2. ГАВРИШ : журнал : сайт.– URL:<http://www.gavrish.ru/> .–Текст : электронный.
3. Защита и карантин растений : журнал : сайт.– URL: <http://www.z-i-k-r.ru>.–Текст : электронный.
- 4.Центральная научная сельскохозяйственная библиотека : сайт.– URL: <http://www.cnshb.ru/>–Текст : электронный

### **г) современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации [по состоянию на 26 апреля 2018].–

Текст : электронный. // Гарант.ру : информационно-правовой портал : сайт .– URL: <https://www.garant.ru/>.

2. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека: сайт. – URL: <http://elibrary.ru> – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.

#### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории	Перечень оборудования и технических средств обучения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Кабинеты, оснащенные мультимедийным оборудованием	№ Г-322	<p><b>Г-322 Учебная аудитория</b>            Шкаф – 10            Стол-парта – 16            Трибуна – 1            Тумба – 1            Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, операционная система, номер лицензии 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.)            Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.);            Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 42500048 количество лицензий 60 (2007 г.)            Mozilla Firefox – браузер (свободное ПО)            SumatraPDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО)            7-zip – архиватор (свободное ПО)            FAR-Manager Свободное ПО)            Kaspersky Endpoint Security – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)</p>
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа/практических занятий. Учебные аудитории для групповых и	Г-322	<p><b>Г-322 Учебная аудитория. Лаборатория защиты растений</b>            Шкаф – 10            Стол-парта – 16            Трибуна – 1            Тумба – 1            Г-311 Компьютерный класс            ПК SuperPower/MBASUS Acer – 6            Стол – 1            Шкаф выставочный – 6            Стол компьютерный – 11            Стул – 9</p>

<p>индивидуальных консультаций. Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>		<p>Доска – 1 Тумба – 1 Огнетушитель – 1 MicrosoftWindowsVistaBusinessRussianUpgradeAcademicOPENNoLevel, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.) MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007 RussianAcademicOPENNoLevel, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.); Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакетприкладныхпрограмм, номерлицензии 42500048 количестволицензий 60 (2007 г.) MozillaFirefox – браузер (свободное ПО) SumatraPDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО) 7-zip – архиватор (свободное ПО) FAR-Manager Свободное ПО) Kaspersky Endpoin tSecurity – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)</p> <p style="text-align: center;">●</p>
<p>Помещениедлясамостоятельнойработы</p>	<p>Читальный зал научной библиотеки, Г-311</p>	<p><b>Читальный зал научной библиотеки</b> Стол – 12 Стул – 21 Компьютер Formoza E3500 1384 с выходом в Интернет – 12</p> <p><b>Г-311 Компьютерный класс</b> ПК SuperPower/MBASUSAcer – 6 Стол – 1 Шкаф выставочный – 6 Фотографии энтомофауны в рамках – 12 Портреты ученых в рамках – 5 Стол компьютерный – 11 Стул – 12 Доска – 1 Тумба – 1 Огнетушитель – 1</p> <p>MicrosoftWindowsVistaBusinessRussianUpgradeAcademicOPENNoLevel, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.) MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007</p>

		<p>RussianAcademicOPENNoLevel, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.);</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакетприкладныхпрограмм, номерлицензии 42500048 количестволицензий 60 (2007 г.)</p> <p>MozillaFirefox – браузер (свободное ПО)</p> <p>SumatraPDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО)</p> <p>7-zip – архиватор (свободное ПО)</p> <p>FAR-Manager Свободное ПО)</p> <p>Kaspersky Endpoin tSecurity – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)</p>
Библиотека	№	Каталожная система библиотеки – для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы